



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติ

และเมคคาทรอนิกส์ - โลหะแผ่น

(Part Design in Automation and Mechatronics System

- Sheet Metal)

รหัสหลักสูตร 100200832701102

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายพรพจน์ คงสงค์ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์	
วันที่อนุมัติ 5 ต.ค. 2564	จำนวน...3...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ – โลหะแผ่น
(Part Design in Automation and Mechatronics System – Sheet Metal)
รหัสหลักสูตร 100200832701102

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ช่างควบคุมอัตโนมัติ หรือเมคคาทรอนิกส์อุตสาหกรรม โดยสามารถ

- 1.1 ใช้งานซอฟต์แวร์ CAD การสร้างโมเดลโลหะแผ่นที่มีรูปทรงและความหนาตามที่กำหนดได้
- 1.2 แกะไขและเพิ่มคุณลักษณะต่างๆ เช่นการเจาะ การพับ การกำหนดลักษณะของมุมพับ ให้โมเดลโลหะแผ่นได้
- 1.3 แปลงโมเดลที่เป็นวัตถุเป็นโมเดลโลหะแผ่นได้
- 1.4 สร้างแบบการผลิตสำหรับโมเดลโลหะได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 ผ่านการฝึกอบรมหรือผ่านการทดสอบและประเมินผลในหลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ – การขึ้นรูปโมเดล การประกอบและการสร้างแบบ
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีบริบูรณ์
- 3.3 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรมและสามารถเข้ารับการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรการออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ - โลหะแผ่น

ชื่อย่อ : วพร. การออกแบบชิ้นส่วนในระบบอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์ – โลหะแผ่น

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10022739801	หลักการออกแบบโลหะแผ่น	2	4
10022739802	การเพิ่มรายละเอียดคุณลักษณะให้โลหะแผ่น	3	9
10022739803	การสร้างแบบเพื่อการผลิตโลหะแผ่นและคำสั่งขั้นสูง	3	6
10022739901	การวัดและประเมินผล	0.5	2.5
รวม		6.5	23.5
		30	

6. เนื้อหาวิชา

10022739801 หลักการออกแบบโลหะแผ่น (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้าศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการออกแบบและและสามารถขึ้นรูปโมเดลโลหะแผ่น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นฐานการใช้คำสั่งพื้นฐานและกำหนดพารามิเตอร์ต่างๆ ของซอฟต์แวร์เพื่อจัดการบริหารพื้นที่การออกแบบ การสร้างและแก้ไขแบบร่างเพื่อสร้างโมเดลโลหะแผ่น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในการขึ้นรูปโมเดลโลหะแผ่น การกำหนดรูปร่าง การสร้างโมเดลโลหะแผ่น การกำหนดค่าเฉพาะของชิ้นงานโลหะแผ่น การใช้ Sketch ร่วมกับงานโลหะแผ่น กระบวนการการทำงานในการขึ้นรูปโมเดลโลหะแผ่น การกำหนดรูปร่างและการสร้างโมเดลโลหะแผ่นพื้นฐานด้วยคำสั่ง Tab, Contour Flange, Lofted Flange, Hem Flange, Jog, Sheet, Metal from Solid

10022739802 การเพิ่มรายละเอียดคุณลักษณะให้โลหะแผ่น (3 : 9)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้าศึกษามีความรู้ความเข้าใจหลักการและสามารถเพิ่มคุณลักษณะให้โมเดลโลหะแผ่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เมนูคำสั่งและการกำหนดพารามิเตอร์ต่างๆในการเพิ่มรายละเอียดคุณลักษณะทางเรขาคณิตให้โมเดลโลหะแผ่น

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเพิ่มรายละเอียดคุณลักษณะทางเรขาคณิตให้โมเดลโลหะแผ่น เช่นการตัด (Cutouts) ช่องภายในเมเดลโลหะแผ่น การต่อพับ 1 จุด การต่อพับแบบต่อชนพื้นผิว การต่อพับจากขอบ และการต่อพับแบบต่อเนื่องตามทิศทางที่กำหนด การต่อพับโค้ง การต่อพับเก็บขอบ การกำหนดคุณลักษณะแบบต่างๆให้กับมุมของโมเดลโลหะแผ่น การตัดโค้ง ค่าจำเพาะสำหรับการตัดโค้งการยกเล็กการตัดโค้ง และการตัดโค้งใหม่ การตัดโค้งเรียว การตัดโค้งเชื่อมต่อแผ่นโลหะ 2 แผ่น การกำหนดคุณลักษณะการขึ้นรูปทรงโมเดลโลหะแผ่นด้วยกลุ่มคำสั่ง Dimple, Louver, Drawn Cutout, Bead, Solid Punch, Gusset

10022739803 การสร้างแบบเพื่อการผลิตโลหะแผ่นและคำสั่งขั้นสูง (3 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกเข้าใจและสามารถสร้างแบบสำหรับการผลิตโมเดลโลหะแผ่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้คำสั่งและรูปแบบต่างๆในการสร้างแบบการผลิตโมเดลโลหะแผ่น



ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างแบบการผลิตโมเดลโลหะแผ่น การแปลงโมเดลทั่วไปให้เป็นโมเดลโลหะแผ่น การคลี่แบบระนาบเพื่อการตัดขึ้นรูปโลหะแผ่น การคลี่แบบระนาบสำหรับรูปทรงซับซ้อน การออกวิวสองมิติพร้อมกับข้อมูลการพับ การใช้คำสั่งการขึ้นรูปโมเดลโลหะแผ่นขั้นสูงในการต่อพับบนขอบที่ไม่เป็นเส้นตรง การตัดช่องบนโลหะแผ่นในลักษณะการใช้เครื่องปั๊ม

10022739901 การวัดและประเมินผล

(0.5 : 2.5)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบด้วยข้อสอบภาคทฤษฎี และข้อสอบภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. นางพรศิริลักษณ์ ผิวสะอาด | ประธานคณะผู้จัดทำหลักสูตร |
| 2. รองศาสตราจารย์ธนา ราชภูริภักดี | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 3. รองศาสตราจารย์ปาพจน์ เจริญอภิบาล | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. นายอาทิตย์ อภิโชติธนกุล | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 5. นายเทวิล สกุลบุญยงค์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น |
| 6. นายปรมัตต์ จันทระโคตร | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น |
| 7. นายอิทธิพล ประเทศา | บริษัท ซีเมนส์ จำกัด |
| 8. นายสมสมัย บุญก้อน | บริษัท ช ทวี จำกัด |
| 9. นายนิรวิทย์ นนทะศิริ | บริษัท เมช แมคคาทรอนิกส์ ดีไซน์ จำกัด |
| 10. นายศักดิ์ชาย สมศิลา | บริษัท เค เค เอฟ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด |
| 11. นายสิงห์ ศรีบุญยกุล | บริษัท เค เค เอฟ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด |
| 12. นายนพพร วิเศษชาติ | บริษัท อัดมีส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายไพศาล สุราสา)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชรินทร์ แสนศักดิ์)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายพรพจน์ คงสงค์)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและเมคคาทรอนิกส์

